ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1951 N° 27

CHOIX D'UNE METHODE DE TUBERCULINATION DES BOVIDÉS

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement en Juillet 1951
devant la
Faculté Mixte de Médecine et Pharmacie de Toulouse

PAR

JEAN HÉBRARD

Né le 17 Août 1926, à Loubens-Lauragais (Hte-Garonne)

JURY
- Président : M. MOREL, *Professeur à la Faculté de Médecine.*
- Assesseurs :
  - M. SAURAT, *Professeur à l'École Vétérinaire.*
  - M. DARRASPEN, *Professeur à l'École Vétérinaire.*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais, 16
TOULOUSE

1951

HÉBRARD (Jean) - Choix d'une Méthode de Tuberculination des Bovidés.

Imprimerie Parisienne, *Toulouse.*

Thèse Vétérinaire, Toulouse, N° 27, 1951, in-8°, 84 pages.

HÉBRARD (Jean) - Choix d'une Méthode de Tuberculination des Bovidés.

Imprimerie Parisienne, *Toulouse.*

Thèse Vétérinaire, Toulouse, N° 27, 1951, in-8°, 84 pages.

HÉBRARD (Jean) - Choix d'une Méthode de Tuberculination des Bovidés.

Imprimerie Parisienne, *Toulouse.*

Thèse Vétérinaire, Toulouse, N° 27, 1951, in-8°, 84 pages.

HÉBRARD (Jean) - Choix d'une Méthode de Tuberculination des Bovidés.

Imprimerie Parisienne, *Toulouse.*

Thèse Vétérinaire, Toulouse, N° 27, 1951, in-8°, 84 pages.

CHOIX D'UNE MÉTHODE

DE

TUBERCULINATION DES BOVIDES

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1951 — N° 27

CHOIX D'UNE METHODE DE TUBERCULINATION DES BOVIDÉS

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement en Juillet 1951
devant la
Faculté Mixte de Médecine et Pharmacie de Toulouse

PAR

JEAN HÉBRARD

Né le 17 Août 1926, à Loubens-Lauragais (Hte-Garonne)

JURY
- Président : M. MOREL, *Professeur à la Faculté de Médecine.*
- Assesseurs :
  - M. SAURAT, *Professeur à l'École Vétérinaire.*
  - M. DARRASPEN, *Professeur à l'École Vétérinaire.*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais, 16
TOULOUSE

1951

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

PERSONNEL ENSEIGNANT

	MM.
Directeur honoraire	MARTIN.
Professeur honoraire	LECLAINCHE.
Directeur	PONS.

PROFESSEURS

Chimie et Pharmacie	GODFRAIN.
Anatomie	FLORENTIN.
Physiologie	BRUNAUD.
Anatomie Pathologique, Inspection des viandes	LOMBARD.
Parasitologie	BRIZARD.
Médecine	DARRASPEN.
Chirurgie	LASSERRE.
Pathologie du Bétail	BERTHELON.
Maladies Microbiennes	SAURAT.
Zootechnie	PONS.

AGRÉGÉS

Anatomie	BENOIT.
Médecine	FLORIO.
Chirurgie	PUGET.

CHEFS DE TRAVAUX

Pathologie du Bétail	TOURNUT.
Maladies Microbiennes	LAUTIÉ.
Physiologie	LABOUCHE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Pisciculture et maladies des Poissons	SECONDAT.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (Délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891, et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MES GRANDS-PARENTS

Qu'ils trouvent ici la réalisation de leurs espérances.

A MES PARENTS

Auxquels je dois tout. Bien modeste récompense de leur grande affection et profond dévouement.

A MON FRERE

En remerciement de l'aide apportée dans l'élaboration de ce travail.

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur MOREL

de la Faculté de Médecine de Toulouse

Pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse. Hommage respectueux.

A Monsieur le Professeur SAURAT

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qu'il nous permette de lui exprimer ici notre profonde reconnaissance pour l'intérêt constant qu'il n'a cessé de nous prodiguer pendant nos études. En témoignage de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur DARRASPEN

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Chevalier de la Légion d'Honneur

Dont nous conserverons toujours un souvenir de haute conscience. Hommage respectueux.

A TOUS MES MAITRES

INTRODUCTION

La tuberculose, chez les animaux de l'espèce bovine, reste, malgré les moyens de prophylaxie mis en œuvre, un problème crucial pour notre profession.

Sa fréquence, sa gravité et sa transmissibilité à l'homme en font une maladie redoutable.

Malheureusement, son diagnostic clinique se révèle d'une extrême difficulté.

Depuis la découverte de la tuberculose, la principale méthode de dépistage consiste dans la tuberculination sous-cutanée, seule légale, du reste, dans les expertises judiciaires.

Mais des réactions contradictoires s'observent un peu partout et en plus grand nombre qu'autrefois lorsque la double dose était moins utilisée.

La littérature vétérinaire ne reflète pas suffisamment l'avance, prise sur les praticiens, par certains éleveurs ou marchands de bestiaux peu scrupuleux, provoquant un certain pourcentage de réactions négatives chez des bovins ayant déjà réagi positivement.

Entre-temps, divers modes possibles de réaction locale à la tuberculine ont été proposés et accueillis

avec faveur par certains, grâce à la simplicité de leur technique, à la précision de leurs indications.

Mais dans quelle mesure sont-ils capables de suppléer l'ancienne méthode dont NOCARD *s'est fait l'apôtre au début du siècle ?*

C'est sur les conseils de Monsieur le Professeur SAURAT, *à qui nous voulons rendre ici hommage pour la bienveillance qu'il a eue envers nous dans l'élaboration de ce travail, que nous avons entrepris d'expérimenter, en vue d'apporter, dans la mesure du possible, une réponse à cette question.*

Dans une première partie nous faisons un bref exposé du plan qui nous a guidé dans nos observations.

Les résultats analysés dans la seconde partie nous permettront de tirer quelques déductions pratiques.

EXPERIMENTATION

Les observations, ayant pour but de comparer sur un même animal les résultats des différentes méthodes de tuberculination : sous-cutanée, intradermoréaction première et seconde au pli sous-caudal et à l'encolure, ophtalmoréaction, ont été recueillies en nous inspirant du plan suivant.

Sur chaque bovidé dont nous disposions :

A. - Il a été rassemblé des commémoratifs aussi précis que possible, répondant aux questions ci-dessous.

1° L'animal a-t-il ou non été tuberculiné dans le mois précédent et, suivant le cas est-il présumé sain ou tuberculeux ?

2° L'exploitation d'origine contient-elle ou non des animaux tuberculeux ?

3° Age ?

4° Pour les femelles : état de gestation ?

5° Particularités : état d'embonpoint ? affections diverses ?

B. - Il a été pratiqué en même temps :

Une ophtalmoréaction.

Une intradermoréaction à l'encolure.

Une intradermoréaction au pli sous-caudal.

Les résultats de l'ophtalmoréaction ont été jugés entre la douzième et la vingt-quatrième heure suivant.

Sur chaque bovidé dont nous disposions :

Deux jours après :

une ophtalmoréaction seconde.

une intradermoréaction seconde à l'encolure.

une intradermoréaction seconde au pli sous-caudal.

Les résultats de l'ophtalmoréaction ont été jugés douze heures après l'instillation, ceux de l'intradermoréaction au bout de 24 heures.

48 heures après : sur les sujets qui ont réagi positivement à l'une des épreuves précédentes, il a été pratiqué une injection sous-cutanée à dose double avec prise des températures de la quatrième à la quatorzième heure.

Technique des tuberculinations

— de l'intradermoréaction : Nous avons injecté dans l'épaisseur du derme un dixième de centimètre cube de tuberculine diluée au quart.

Au pli sous-caudal : avec une seringue d'un centimètre cube, graduée sur la tige du piston, munie d'un curseur et armée d'une aiguille courte d'un calibre de six dixièmes de millimètre.

A l'encolure, vingt centimètres environ en avant de l'épine acromienne : avèc la même seringue armée d'une aiguille de 1 centimètre de longueur et d'un calibre de huit dixièmes de millimètre. Il est préférable de raser la région.

Les mesures concernant les résultats ont été faites à l'aide d'un compas d'épaisseur.

— de l'ophtalmoréaction : Nous avons instillé sur la muqueuse oculaire à l'aide d'un compte gouttes, une grosse-gouttes de tuberculine brute. Il convient de procéder aussitôt après, à un massage léger de l'œil et des paupières.

OBSERVATIONS

Nous avons recueilli une cinquantaine d'observations. Nous ne retiendrons ici que les plus significatives.

Observation n° 1

A. - *Signalement :*

Vache hollandaise pie noire, cornes à demi relevées, âgée de 2 ans et demi.

B. - *Commémoratifs :*

Cette vache est en état de gestation depuis huit mois. Elle n'aurait jamais été tuberculinée.

L'exploitation d'origine ne contient pas d'animaux tuberculeux. L'état général est bon, cependant l'animal s'essouffle rapidement à la marche.

C. - *Epreuves :*

1° Tuberculination sous-cutanée à dose simple :

— pratiquée le 10 juillet 1949 par temps très chaud et orageux,

— les températures successives prises de la 6e à la 24e heure, de 2 heures en 2 heures ont été : Température initiale : 39°2, puis 40°9, 41°5, 41°5, 41°1, 41°1, 40°6, 40°2, 40°2, 40°, 39°8, avec un maximum aux 8e et 10e heures.

— La réaction est donc nettement positive.

2° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée dix jours après.

— Entre le 10 et le 20 la température a oscillé entre 39° et 39°5.

— Les températures successives prises de 2 h. en 2 h. jusqu'à la 14e heure on été : Température initiale 39°1 puis 38°9, 39°2, 40°4, 40°6, 41°2, 41°, 40°2 avec un maximum à la 10e heure.

— La réaction est positive.

La vache a mis bas le 5 août normalement. Les jours suivants un essoufflement, perceptible même au repos, est apparu. A l'auscultation et à la percussion on ne perçoit cependant aucun signe pulmonaire net. L'appétit est conservé, mais l'animal maigrit et boit beaucoup.

3° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 3 octobre (3 mois après).

— Epaisseur initiale du pli de peau : 7 mm.

— A la 24e heure on note : une plaque d'œdème, le nodule s'est évasé.

— A la 48e heure : sensibilité très marquée à ce niveau. L'épaisseur du pli de peau est maintenant de 20 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure on note une réaction nette en forme de cône. Fait curieux : un liquide séreux, agglutinant les poils, s'écoule. L'épaisseur actuelle du pli de peau est de 27 mm. La région est très sensible.

— La réaction est positive. Elle est encore perceptible le 23 octobre : à cette date on peut voir une croûte grisâtre, mais la sensibilité a disparu.

5° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 3 octobre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 5 mm.

— A la 24e heure on note : rougeur, chaleur et sensibilité à ce niveau. L'épaisseur du pli de peau est de 8 mm.

— A la 48e heure l'épaisseur est de 19 mm.

— La réaction est positive.

6° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure on note au point d'injection : sensibilité accusée, l'épaisseur est de 23 mm.

7° Ophtalmo première.

— Pratiquée le 3 octobre.

— A la 24e heure : rien d'anormal.

— A la 48e heure : léger larmoiement.

— La réaction est négative.

8° Ophtalmo seconde.

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : l'œil est normal.

— A la 24e heure : l'œil est encore normal.

— La réaction est négative.

9° Ophtalmo première pratiquée seule le 22 décembre :

— A la 24e heure : légère rougeur de la conjonctive, œdème peu marqué. Pas de mucopus.

— A la 48e heure : l'œdème est plus marqué.

— La réaction est douteuse.

10° Ophtalmo seconde pratiquée seule le 24 décembre :

— A la 12e heure : œdème considérable.

— A la 24e heure : réaction nette. Mucopus.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats de la tuberculination sous-cutanée et de l'intradermotuberculination première et seconde à l'encolure et à la queue. La première ophtalmoréaction a été négative. Deux mois après elle est positive.

⁂

OBSERVATION N° 2

A. - *Signalement :*

Bœuf gascon à muqueuses aréolées, gaucher, âgé de 9 ans, sous poil gris clair, corne gauche demi-relevée, la droite légèrement surbaissée.

B. - *Commémoratifs :*

A été tuberculiné l'année dernière. Présumé tuberculeux. L'exploitation d'origine contient depuis fort longtemps des animaux tuberculeux. A présenté une boîterie après de durs travaux de labour. En outre, on note une vive inflammation du fourreau.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 7 septembre 1949.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 13 mm.

— A la 24e heure on note à ce niveau : sensibilité seulement.

— A la 48e heure : épaisseur : 24 mm. Réaction sur une surface circulaire comparable à une pièce de 5 francs.
— La réaction est donc positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : l'épaississement n'a guère augmenté. L'épaisseur actuelle est de 27 mm. La zone réactionnelle est plus dure.

— La réaction doit être cependant considérée comme positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 7 septembre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 9 mm.

— A la 24e heure : grande plaque œdémateuse descendant presque jusqu'aux marges de l'anus. Le nodule au point d'injection est nettement perceptible.

A la 48e heure : l'œdème n'a pas complètement disparu, mais l'épaississement est considérable sur une surface de 4 à 5 centimètres carrés environ. Rougeur très marquée. Epaisseur actuelle : 17 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : épaisseur : 27 mm. A ce niveau la

peau est devenue brune et rugueuse. Le pli est épaissi presque en totalité.

— La réaction est nettement positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 7 septembre.

— A la 24e heure : léger œdème de la paupière inférieure, réaction conjonctivale assez nettement marquée. Pas de mucopus. Pas de rhinoréaction.

— A la 48e heure : Conjonctivite en régression, œdème de la paupière plus considérable. Photophobie accusée. Sensibilité à l'approche de la main. Mais pas de mucopus.

— La réaction est donc douteuse.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : pas de changement.

— A la 24e heure : la réaction conjonctivale a diminué d'intensité. On note un peu de mucopus dans l'angle interne de l'œil.

— La réaction est positive.

Il ne nous a pas été possible de pratiquer la tuberculination sous-cutanée à dose double.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des intradermotuberculinations à l'encolure et la queue. A noter que l'ophtalmo seconde est seule positive, alors que l'ophtalmo première est douteuse.

Observation n° 3

A. - *Signalement :*

Bœuf gascon à muqueuses noires, gaucher, âgé de 3 ans, sous poil gris, plus foncé aux membres antérieurs, cornes horizontales dirigées en avant.

B. - *Commémoratifs :*

Aurait été tuberculiné il y a 6 mois. Présumé sain. L'exploitation d'origine ne contient pas d'animaux tuberculeux. L'état général est satisfaisant.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 13 septembre 1949.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 13 mm.
— A la 24e heure : rien d'anormal.
— A la 48e heure : Epaisseur : 19 mm. Sensibilité.
— La réaction est positive.

2° Intradermotubercumination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure : Epaisseur : 24 mm.
— A la 72e heure : Pellicule rugueuse, de 1/2 centimètre carré de surface, ayant tendance à se soulever.
— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 13 septembre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 7 mm.

— A la 24e heure : œdème assez étendu.

— A la 48e heure : Rougeur, douleur. Epaisseur actuelle : 16 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : la surface de la peau épaissie a pris une teinte brunâtre et est ridée. L'épaisseur est toujours de 16 mm.

— A la 72e heure : la tâche brune n'a pas augmenté de surface : à la partie supérieure sur 3 mm. environ existe une élevure en forme de trait, de couleur rouge.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 13 septembre.

— A la 24e heure : larmoiement. Légère réaction conjonctivale, œdème de la paupière inférieure. Un peu de mucopus.

— A la 48e heure : l'œdème a augmenté. Toujours du mucopus.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : très belle réaction conjonctivale. Mucopus plus abondant. Photophobie et sensibilité. L'animal maintient la tête basse.

— A la 24e heure : moins de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 17 septembre.

— Température initiale, 38°9. De la 4e à la 14e heure les températures prises de 2 en 2 heures ont été : 39°, 39°8, 40°1, 40°3, 39°6 avec un maximum à la 12e heure. La différence est de 1°4 seulement.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Les diverses méthodes concordent dans leurs résultats.

⁂

OBSERVATION N.° 4

A. - *Signalement :*

Bœuf gascon à muqueuses aréolées, âgé de 6 ans, sous poil gris clair, cornes relevées.

B. - *Commémoratifs :*

Ce bœuf n'aurait jamais été tuberculiné. On le pré-

sume sain. L'exploitation d'origine ne contient pas d'animaux tuberculeux. L'animal est maigre.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 19 septembre 1949.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 12 mm.

— A la 24e heure : sensibilité. Le nodule au point d'injection semble légèrement plus gros.

— A la 48e heure : Réaction plus nette. Epaisseur : 22 mm.

— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure la surface réactionnelle n'a pas augmenté, mais l'épaisseur est de 28 mm.

— A la 96e heure la réaction est encore visible.

— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 19 septembre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 9 mm.

— A la 24e heure : Rougeur, douleur. L'épaisseur est de 12 mm.

— A la 48e heure : épaisseur 14 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Région douloureuse. Rougeur accusée. L'épaisseur est de 15 mm. De ce fait la réaction est douteuse.

— A la 48e heure : l'épaisseur n'a pas augmenté. Mais autour du point d'inoculation existe une tache, couleur de châtaigne.

— A la 96e heure : la tache est plus foncée et forme une pellicule rigide.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 19 septembre.

— A la 24e heure : très légère réaction conjonctivale, pas d'œdème des paupières. Pas de mucopus.

— A la 48e heure : Pas de réaction nette.

— La réaction est douteuse.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Conjonctivite peu marquée, un peu de mucopus.

— A la 24e heure : Pas de réaction.

— La réaction est douteuse.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 23 septembre.

— La température initiale est de 38°4. De la 4e à la 14e

heure, les températures prises de 2 en 2 heures ont été : 39°8, 39°8, 39°6, 39°7, 39°4, 39°4.

— La réaction est douteuse.

D. - *Conclusion générale :*

1° Cet animal est tuberculeux.

2° La réaction intradermique a été nette à l'encolure, douteuse au pli sous-caudal. La réaction à la tuberculination sous-cutanée n'est pas probante. L'animal aurait-il été tuberculiné à dose double il y a peu de temps ? La réaction oculaire est également douteuse.

OBSERVATION N° 5

A. - *Signalement :*

Bouvillon gascon à muqueuses aréolées, âgé de 18 mois, sous poil gris, plus foncé à la partie antérieure du corps, cornes horizontales dirigées de côté.

B. - *Commémoratifs :*

A été tuberculiné en sous-cutanée à dose simple il y a un mois. Présumé tuberculeux. L'exploitation d'origine contient des animaux tuberculeux. Animal maigre. Appétit capricieux. Présente fréquemment de la diarrhée.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 26 septembre 1949.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 11 mm.

— A la 24e heure : léger œdème.

— A la 48e heure : Epaisseur actuelle : 17 mm. Douleur, chaleur.

— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Epaisseur 24 mm.

— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 26 septembre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 6 mm.

— A la 24e heure : léger œdème.

— A la 48e heure : épaisseur 10 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : œdème étendu. Douleur. Epaisseur 14 mm.

— A la 48e heure : Rougeur, douleur. Epaisseur : 18 mm.

— A la 72e heure : Tache rouge au point d'inoculation.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 26 septembre.

— A la 24e heure : larmoiement. Réaction conjonctivale peu marquée. Œdème des paupières. Un peu de mucopus.

— A la 48e heure : Sans changement.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Conjonctivite plus nette. Mucopus.

— A la 24e heure : Un peu plus de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 30 septembre.

— Température initiale : 39°4. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 16e heure ont été successivement : 40°, 40°1, 40°6, 40°4, 40°6, 40°4 40°4, 40°, avec un maximum aux 10e et 12e heures.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves.

Observation n° 6

A. - *Signalement :*

Vache gasconne à muqueuses aréolées, âgée de 10 ans, sous poil gris clair avec reflets froment, cornes demi-relevées.

B. - *Commémoratifs :*

A été tuberculinée en sous-cutanée à dose simple il y a un mois. Présumée tuberculeuse. L'exploitation d'origine contient des animaux tuberculeux. Appétit régulier, mais l'animal est maigre, tousse fréquemment, mais pas de râles perceptibles à l'auscultation.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 26 septembre 1949.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 11 mm.
— A la 24e heure : plaque d'œdème considérable.
— A la 48e heure : sensibilité. Chaleur. L'épaisseur est de 22 mm.
— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure : Epaisseur 27 mm. La région est dure et douloureuse.
— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 26 septembre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 8 mm.

— A la 24e heure : large plaque d'œdème. Le pli est empâté, rouge et sensible.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Epaisseur : 29 mm. Sensibilité. Autour du point d'inoculation la couleur est passée du rouge au violet.

— A la 72e heure : tache brune à ce niveau.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 26 septembre.

— A la 24e heure : larmoiement intense. Très belle réaction conjonctivale. Œdème de la paupière inférieure et du corps clignotant. Mucopus.

— A la 48e heure le larmoiement a cessé. Toujours du mucopus.

— La réaction est nettement positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Conjonctive très rouge. Gros œdème des paupières. Œil a demi fermé. Mucopus.

— A la 24e heure : œdème en régression. Mucopus plus abondant.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 30 septembre.

— Température initiale 38°7. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 16e heure ont été successivement : 39°2, 39°6, 40°3, 40°2, 39°9, 40°1, 39°8.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves. La réaction intradermique a été plus nette au pli sous-caudal qu'à l'encolure. A signaler la très belle réaction oculaire.

OBSERVATION N° 7

A. - *Signalement :*

Vache hollandaise, pie noire, âgée de 4 ans, membre antérieur gauche entièrement noir.

B. - *Commémoratifs :*

Origine inconnue. N'aurait jamais été tuberculinée. Mauvais état général.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 22 décembre 1949.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 7 mm.
— A la 48e heure : zone réactionnelle étendue, chaude et sensible. Epaisseur : 19 mm.
— La réaction est nettement positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure : Epaisseur : 24 mm.
— A la 48e heure : la réaction est encore marquée. Epaisseur : 20 mm.
— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 22 décembre.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 5 mm.
— A la 24e heure : Empâtement du pli sur toute sa longueur. Région chaude et douloureuse. Epaisseur : 8 mm.
— A la 48e heure : Œdème en régression. Epaisseur : 12 mm.
— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Epaisseur 13 mm. (1 mm. de plus seulement que la première fois).

— A la 48e heure : Réaction en nette régression. Mais sensibilité encore accusée.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 22 décembre.

— A la 24e heure : Œdème de la paupière inférieure. La conjonctive est fortement injectée. Photophobie. Pas de mucopus, simple larmoiement.

— A la 48e heure : Un peu de mucopus. Conjonctive moins rouge.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Très gros œdème de la paupière.

— A la 24e heure : Photophobie. Mucopus en plus grande qantité. L'œdème a diminué.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 27 décembre.

— Température initiale 38°9. Les températures de 2 en

2 heures de la 4e à la 14e heure ont été successivement : 40°3, 40°8, 41°, 40°9, 40°8, 40°2.

— La réaction est positive et précoce.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves.

⁂

OBSERVATION N° 8

A. - *Signalement :*

Vache hollandaise, pie noire, âgée de 8 ans, tache blanche en forme de cœur sur l'épaule gauche.

B. - *Commémoratifs :*

Tuberculinée il y a 2 mois en sous-cutanée à dose double, cette vache a réagi positivement. En état de gestation depuis 3 mois, plutôt maigre, ne tousse pas.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 27 édcembre 1949.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 9 mm.

— A la 24e heure : plaque d'œdème chaude et douloureuse.

— A la 48e heure : Sensibilité. Epaisseur : 17 mm.

— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Epaisseur : 26 mm.

— A la 48e heure : elle n'est plus que de 20 mm.

— La réaction est nettement positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 27 décembre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 6 mm.

— A la 24e heure : Léger œdème. Epaisseur : 8 mm.

— A la 48e heure : gros nodule de forme cubique. Epaisseur : 12 mm. Région chaude mais peu sensible.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : La peau est rugueuse autour du point d'inoculation. Epaisseur : 17 mm.

— A la 48e heure : la peau forme une cuvette sur une surface de 2 centimètres carrés environ.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 27 décembre.

— A la 24e heure : Conjonctivite assez nette. Œdème des paupières très léger. Mucopus.

— A la 48e heure : Mucopus plus abondant.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Paupière inférieure très œdématiée. Conjonctivite. Mucopus.

— A la 24e heure : La conjonctivite est en régression. Un peu moins de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 2 janvier 1950 (3 jours après l'ophtalmo-seconde).

— Température initiale : 38°1. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 14e heure ont été successivement 38°4, 39°2, 40°2, 39°6, 40°, 39°8.

— La réaction est positive mais curieuse : il existe deux clochers à la courbe thermique : un à la 8e heure, l'autre à la 12e heure.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves. A signaler la réaction tardive après la tuberculination sous-cutanée à dose double.

Observation n° 9

A. - *Signalement :*

Bœuf gascon à muqueuses aréolées, âgé de 8 ans, sous poil gris clair, cornes demi relevées.

B. - *Commémoratifs :*

Tuberculiné il y a un mois et demi, aurait donné une réaction négative. L'exploitation d'origine ne contient pas d'animaux tuberculeux. Sensibilité au niveau de l'encolure à gauche.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 4 avril 1950.
— L'épaisseur initiale du pli de peau est de 12 mm.
— A la 24e heure : Hyperesthésie. Chaleur. Plaque d'œdème d'une dizaine de centimètres carrés de surface.
— A la 48e heure : Grande sensibilité. Petite élevure autour du point d'inoculation. Epaisseur : 17 mm.
— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure l'épaisseur est de 27 mm.
— A la 48e heure : Sensibilité encore accusée. Zone dure au centre de la surface réactionnelle.
— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 4 avril.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 9 mm.

— A la 24e heure : Œdème. On perçoit encore le nodule.

— A la 48e heure : Rougeur. Epaisseur : 13 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure, petite tache hémorragique au point d'inoculation, comparable à une lentille. Epaisseur : 20 mm.

— A la 48e heure : la tache a pris une couleur foncée. Autour on note un liseré bleuâtre.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 4 avril.

— A la 24e heure : conjonctivite. Œdème des paupières. Mucopus.

— A la 48e heure : photophobie marquée. Réaction toujours aussi nette.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : mucopus en abondance.

— A la 24e heure : Sensibilité de l'œil très marquée. Il y a encore production de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 8 avril.

— Température initiale 38°. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 14e heure ont été successivement : 40°2, 40°5, 40°5, 40°8, 40°, 39°6.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves. La réaction à la tuberculination sous-cutanée a été précoce. L'animal aurait-il été tuberculiné à dose simple il y a peu de temps ? Tout le laisse croire.

⁂

OBSERVATION N° 10

A. - *Signalement :*

Vache gasconne à muqueuses aréolées, âgée de 5 ans, sous poil gris clair, plus foncé au pourtour des yeux et aux membres antérieurs, cornes dirigées en avant.

B. - *Commémoratifs :*

N'aurait jamais été tuberculinée. Mauvais état général depuis un mois. Diarrhée rebelle. Légère météorisation après les repas. Râles sibillants au poumon droit.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 11 avril 1950.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 10 mm.

— A la 24e heure : œdème. Sensibilité. Epaisseur : 13 mm.

— A la 48e heure : Epaisseur : 15 mm.

— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Nodule dur autour du point d'inoculation. Epaisseur peu augmentée : 16 mm. seulement.

— La réaction est douteuse.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 11 avril.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 7 mm.

— A la 24e heure : pli empâté. Région chaude et douloureuse. Epaisseur : 9 mm.

— A la 48e heure : Epaisseur : 13 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Zone rouge. Epaisseur : 19 mm.

— A la 48e heure : Epaisseur : 18 mm.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 11 avril.

— A la 24e heure : réaction conjonctivale peu marquée. Léger œdème. Pas de mucopus. La sensibilité est pourtant nette.

— A la 48e heure : sans changement.

— La réaction est douteuse.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : paupières œdématiées à demi-fermées. Un peu de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 15 avril.

— Température initiale 38°6. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 14e heure ont été successivement : 38°6, 38°9, 40°2, 40°1, 39°8, 39°3.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves sauf, pour l'intradermotuberculination seconde à l'encolure qui est douteuse, alors que la première est positive. La réaction hypodermique a été de courte durée.

Observation n° 11

A. - *Signalement :*

Bœuf gascon à muqueuses aréolées, âgé de 7 ans, sous poil gris clair, cornes relevées.

B. - *Commémoratifs :*

Tuberculiné en sous-cutanée à dose simple il y a 3 mois. Avait fourni une réaction douteuse. Présumé tuberculeux. Hypertrophie des ganglions préscapulaires et du flanc. Etat d'embonpoint assez avancé cependant.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 18 juillet 1950.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 12 mm.
— A la 24e heure : léger œdème.
— A la 48e heure : sensibilité. Epaisseur : 17 mm.
— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure : Epaisseur : 23 mm.
— A la 48e heure : La zone réactionnelle est moins étendue mais l'épaisseur n'a pas diminué.
— La réaction doit être considérée comme positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 18 juillet.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 8 mm.

— A la 24e heure : Œdème. Sensibilité accusée.

— A la 48e heure : Œdème en régression. Rougeur.

Epaisseur : 15 mm.

— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : zone rouge au-dessous du point d'inoculation. Epaisseur : 18 mm.

— A la 48e heure : au même endroit tache rouge foncé, en dépression au centre.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 18 juillet.

— A la 24e heure : Conjonctivite peu intense. Photophobie. Un peu de mucopus.

— A la 48e heure : La réaction conjonctivale n'a pas varié.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Œdème de la paupière inférieure. Conjonctivite plus nette. Mucopus.

— A la 24e heure : Réaction conjonctivale peu marquée.

— A la 48e heure : Il n'y a plus de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 22 juillet.

— Température initiale : 38°2. Les températures prises de 2 en 2 heures, de la 4e à la 18e heure ont été successivement 38°6, 38°9, 39°6, 40°, 40°1, 40°1, 40°.

— La réaction est positive mais tardive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves. A noter une douleur ganglionnaire apparue après l'intradermotuberculination seconde.

⁂

Observation n° 12

A. - *Signalement :*

Vache hollandaise, pie noire, âgée de 12 ans, cornes relevées.

B. - *Commémoratifs :*

N'a jamais été tuberculinée. L'exploitation d'origine ne contient pas d'animaux tuberculeux. Allaite un veau de 2 mois. Etat général satisfaisant.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 18 juillet 1950.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 10 mm.
— A la 24e heure : Réaction œdémateuse étendue comme la main environ. Zone plus dure au centre.
— A la 48e heure : Epaisseur : 15 mm.
— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure : Epaisseur : 16 mm.
— A la 48e heure : Epaisseur : 18 mm. Nodule dur au centre.
— A la 72e heure : Epaisseur : 22 mm.
— La réaction est tardive. Elle n'est positive qu'à la 72e heure.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 18 juillet.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 7 mm.

— A la 24e heure : Œdème. Le nodule est encore perceptible. Sensibilité accusée.

— A la 48e heure : Epaisseur 11 mm.

— La réaction est tout juste positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Epaisseur : 16 mm. Autour du point d'inoculation existe une zone en dépression de 1 cm. carré environ de surface.

— A la 48e heure : Epaisseur : 18 mm. Zone nécrotique de teinte grise ayant tendance à se soulever sur les bords.

— A la 72e heure : A la partie supérieure de cette zone l'épiderme est soulevé. La région est sensible.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 18 juillet.

— A la 24e heure : Larmoiement. Ptose des paupières. Conjonctivite marquée mais pas de mucopus.

— A la 48e heure : Œdème des paupières moins marqué, conjonctivite persistante mais pas de mucopus.

— La réaction est douteuse.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Conjonctive injectée. Œdème de la paupière inférieure moins marqué que la première fois. Photophobie. Un peu de mucopus apparaît.

— A la 24e heure : Un peu plus de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 22 juillet.

— Température initiale : 38°5. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 16e heure ont été successivement : 38°7, 38°9, 39°2, 39°3, 40°1, 40°2, 40°. Maximum à la 14e heure seulement.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves. Seule l'ophtalmoréaction première est douteuse. Les réactions intradermiques ont été tardives, surtout à l'encolure. Il semblerait que l'injection sous-cutanée ait précipité cette réaction tardive.

⁂

OBSERVATION N° 13

A. - *Signalement :*

Vache gasconne à muqueuses aréolées, âgée de 6 ans, sous poil gris clair, corne gauche écourtée.

B. - *Commémoratifs :*

Provient d'une exploitation indemne de tuberculose. A vécu 2 ans dans cette exploitation et n'a jamais

été tuberculinée pendant ce temps. Depuis 1 mois présente un bruit de cornage après le travail. La région laryngienne est légèrement empâtée.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 2 octobre 1950.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 11 mm.
— A la 24e heure : Réaction œdémateuse.
— A la 48e heure : Epaisseur : 13 mm.
— La réaction est douteuse.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure : Epaisseur : 24 mm. Zone dure autour du point d'inoculation à surface plissée.
— A la 48e heure : Epaisseur : 20 mm.
— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 2 octobre.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 8 mm.
— A la 24e heure : Rougeur. Douleur. Epaisseur : 16 mm.
— La réaction est positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Epaisseur : 19 mm. Tache hémorragique au-dessous du point d'inoculation.

— A la 48e heure : La tache est très nette : elle affecte la forme d'une poire à gros bout inférieur. Le grand axe mesure environ 15 mm. Sensibilité marquée de cette zone.

— A la 72e heure : Le centre de la tache devient gris. Les bords forment une arête racornie.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 2 octobre.

— A la 24e heure : Légère réaction conjonctivale. Œdème. Larmoiement. Un peu de mucopus.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : photophobie nette, mucopus en plus grande abondance.

— A la 24e heure : La quantité de mucopus a diminué.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 6 octobre.

— Température initiale : 38°. Les températures prises

de 2 en 2 heures de la 4e à la 16e heure ont été successivement : 39°1, 39°5, 39°6, 39°9, 40°1, 40°2, 40°2.

— La réaction est positive mais tardive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° L'intradermoréaction première à l'encolure douteuse ne concorde pas avec les autres résultats. A noter une tache hémorragique caractéristique au pli sous-caudal.

⁂

OBSERVATION N° 14

A. - *Signalement :*

Bouvillon gascon à muqueuses noires, âgé de 2 ans, sous poil gris foncé, cornes horizontales dirigées par côté.

B. - *Commémoratifs :*

N'aurait jamais été tuberculiné. Présumé sain. Exploitation d'origine inconnue (Gers). Animal amaigri. Appétit cependant conservé.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 9 octobre 1950.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 11 mm.

— A la 24e heure · Légère réaction œdémateuse. Epaisseur : 13 mm.

— A la 48e heure : Epaisseur : 17 mm. Sensibilité.

— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Epaisseur : 24 mm. Au centre : noyau dur en élévation.

— A la 48e heure : L'épaisseur diminue : 15 mm.

— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 9 octobre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 6 mm.

— A la 24e heure : Œdème. Rougeur. Douleur.

— A la 48e heure : l'œdème a disparu. Rougeur. Epaisseur : 8 mm.

— La réaction est douteuse.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : Douleur. Epaisseur : 13 mm.

— A la 48e heure : Epaisseur : 13 mm. Petite tache hémorragique au point d'inoculation.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 9 octobre.

— A la 24e heure : Larmoiement. Œdème des paupières. Réaction conjonctivale moyenne. Pas de mucopus.

— A la 48e heure : Toujours pas de mucopus.

— La réaction est douteuse.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Larmoiement intense. Réaction conjonctivale plus nette. Pas de mucopus.

— A la 24e heure : Belle réaction conjonctivale. Un peu de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 13 octobre.

— Température initiale 38°1. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 14e heure ont été successivement : 38°6, 38°8, 39°4, 39°8, 39°9, 39°8.

— La réaction est douteuse.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Les résultats sont contradictoires.

La tuberculination sous-cutanée a fourni une réaction douteuse. L'ophtalmo première est également douteuse. Les autres résultats sont positifs.

Observation n° 15

A. - *Signalement :*

Bouvillon gascon à muqueuses noires, âgé de 2 ans, sous poil gris foncé, cornes horizontales dirigées par côté, la droite plus blanche que la gauche.

B. - *Commémoratifs :*

N'aurait jamais été tuberculiné. Présumé sain. Exploitation d'origine inconnue (Gers). Animal plutôt maigre.

C. - *Epreuves :*

1° Intradermotuberculination première à l'encolure :

— Pratiquée le 9 octobre 1950.
— Epaisseur initiale du pli de peau : 12 mm.
— A la 24e heure : Œdème. On perçoit le nodule. Pas de sensibilité.
— A la 48e heure : épaisseur : 20 mm.
— La réaction est positive.

2° Intradermotuberculination seconde à l'encolure :

— Pratiquée 48 heures après.
— A la 24e heure : zone réactionnelle dure.
— Epaisseur : 25 mm.
— A la 48e heure : épaisseur : 20 mm.
— La réaction est positive.

3° Intradermotuberculination première au pli sous-caudal :

— Pratiquée le 9 octobre.

— Epaisseur initiale du pli de peau : 6 mm.

— A la 24e heure : Œdème. Région chaude et douloureuse.

— A la 48e heure : Œdème disparu. Epaisseur : 10 mm. Rougeur.

— La réaction est tout juste positive.

4° Intradermotuberculination seconde au pli sous-caudal :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 24e heure : zone rouge et douloureuse. Epaisseur : 20 mm.

— A la 48e heure : Epaisseur : 18 mm. Tache brunâtre au point d'injection.

— A la 72e heure : La tache devient grise et forme une pellicule parcheminée.

— La réaction est positive.

5° Ophtalmo première :

— Pratiquée le 9 octobre.

— A la 24e heure : Larmoiement. Légère réaction conjonctivale. Œdème des paupières peu marqué. Un peu de mucopus à l'angle interne de l'œil (comme un pois environ).

— A la 48e heure : La réaction conjonctivale est plus nette. Pas plus de mucopus.

— La réaction est positive.

6° Ophtalmo seconde :

— Pratiquée 48 heures après.

— A la 12e heure : Réaction conjonctivale nette.

— A la 24e heure : Photophobie. Un peu plus de mucopus.

— La réaction est positive.

7° Tuberculination sous-cutanée à dose double :

— Pratiquée le 13 octobre.

— Température initiale : 38°7. Les températures prises de 2 en 2 heures de la 4e à la 16e heure ont été successivement : 38°9, 39°, 39°6, 40°2, 40°4, 40°4, 40°2.

— La réaction est positive.

D. - *Conclusion générale :*

1° L'animal est tuberculeux.

2° Il y a concordance dans les résultats des différentes épreuves. Au pli sous-caudal l'intradermoréaction première n'est pas très nette.

LE TABLEAU SUIVANT RÉSUME LES DIFFÉRENTES ÉPREUVES

OBSERVATIONS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Intradermoréaction première à l'encolure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Intradermoréaction seconde à l'encolure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Intradermoréaction première au pli sous-caudal	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Intradermoréaction seconde au pli sous-caudal	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ophtalmo première	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ophtalmo seconde	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sous-cutanée à dose double	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

INTERPRETATION DES EPREUVES

Après avoir analysé successivement les résultats précédents, nous ferons ensuite la critique des diverses méthodes de tuberculination dans leur ordre chronologique, en commençant par la plus ancienne pour terminer par l'intradermoréaction qui fait l'objet principal de ce travail.

Résultats concernant la tuberculination par la méthode sous-cutanée

La prise des températures a été en principe effectuée de la quatrième à la quatorzième heure après l'injection, mais nous avons dû la poursuivre dans la plupart des cas jusqu'à la seizième heure et au delà pour constater un retour à l'équilibre thermique. Cette constatation plaiderait en faveur de la théorie qui veut que les réactions locales (intradermique et ophtalmique) n'ont aucune influence sur une injection hypodermique ultérieure.

Deux réactions cependant ont été précoces (observations n° 4 et n° 9). Ces animaux avaient-ils été tuberculinés quelques jours avant la vente malgré les affirmations des vendeurs ? Tout le laisse croire.

Les courbes thermiques obtenues ne présentent pas toutes le plateau classique.

Notons que lors de constatation de la tache hémorragique au pli sous-caudal, consécutif à une intradermoréaction, les phénomènes inflammatoires (tendance à l'escarrification) paraissent accélérés après l'injection sous-cutanée à dose double.

Critique

Vieille de cinquante ans, cette méthode est encore la plus utilisée en France. Ses avantages sont incontestables. On en connaît le principe. L'injection hypodermique de tuberculine a un organisme tuberculeux détermine trois sortes de réactions : une réaction organique plus ou moins perceptible, insuffisamment significative, une réaction locale importante à considérer lorsqu'elle existe, enfin une réaction fébrile. La courbe thermique obtenue est sans aucun doute le meilleur élément d'appréciation et, basée sur des mesures précises, permet, en général, un diagnostic sûr.

Correctement appliquée, cette méthode est excellente. En 1920, d'après Mohler, sur un ensemble de 25.000 animaux éprouvés, les indications fournies par ce procédé ont été confirmées dans 98,93 % des cas.

Mais ses inconvénients sont nombreux. Tout d'abord l'opérateur doit s'entourer d'un certain nombre de précautions indispensables pour l'obtention de résultats intègres. Douze heures au moins avant la tuberculination, les animaux doivent être maintenus au repos dans

des locaux à l'abri des variations thermiques. La température de ces animaux doit être prise au moins deux fois avant l'injection. Il est nécessaire d'opérer toujours avec le même thermomètre. Il est contre-indiqué d'abreuver une heure au moins avant tout relevé thermique. On ne peut tuberculiner, ni les vaches dans leur dernière période de gestation ou qui viennent de mettre bas, ni les femelles en chaleur.

Or ces précautions sont-elles toujours prises ?

Malheureusement non, et il n'est pas rare de voir soumettre à l'épreuve de la tuberculine des bœufs après une longue séance de labour.

Ensuite, on ne peut passer sous silence l'existence d'un assez grand nombre de défaillances dûes, soit à la tuberculine elle-même, mal conservée ou de mauvaise qualité (titrage défectueux), soit à l'opérateur, dûes enfin, et ce sont les plus importantes, au terrain dans les cas de tuberculose en incubation ou d'anergie.

Mais l'inconvénient majeur, du fait qu'il est largement exploité à l'heure actuelle, réside en la propriété de provoquer des phénomènes d'accoutumance.

De nombreuses observations ont prouvé que l'injection sous-cutanée de tuberculine peut épuiser la faculté réactionnelle de l'organisme à une nouvelle épreuve pendant une période oscillant autour d'un mois. Elle interdit par suite l'utilisation d'un procédé basé sur des réactions locales pendant ce laps de temps. Nous verrons les conséquences que cela peut entraîner dans un autre chapitre. L'expérience a montré que si l'on fait à un même animal plusieurs injections répétées on crée dans l'organisme un certain degré d'accoutumance se tradui-

sant par une réaction souvent nulle à une nouvelle tuberculination même à dose double. Cette « incapacité allergique » peut durer cinq à six semaines.

Certains marchands de bestiaux n'ignorent pas le point faible de la méthode et n'hésitent nullement à le mettre à profit pour tromper l'acheteur qui songerait à tuberculiner un sujet récemment acquis. Le vendeur fait « le coup des trois semaines » lorsque, son bœuf étant trouvé réagissant malgré tout, il demande à l'acheteur de procéder à une seconde tuberculination trois semaines après en prolongeant le délai légal.

Or, il est aisé de comprendre que l'intervalle de temps entre les deux épreuves est insuffisant et devrait être au moins d'un mois, sinon d'un mois et demi. Pourquoi des règles plus précises ne sont-elles pas dictées à cet effet ?

On ne peut que s'insurger devant de tels procédés. Il serait souhaitable pour y remédier de faire un contrôle plus sérieux de la tuberculine et de mettre fin, par des mesures strictes, à un commerce vraiment scandaleux.

En résumé, la tuberculination sous-cutanée est une méthode sûre, mais son efficacité est actuellement mise en doute. En évitant certaines erreurs d'utilisation et en interdisant les fraudes commises il est cependant possible de justifier la grande valeur qu'on lui accordait autrefois.

Résultats concernant l'ophtalmoréaction première

L'instillation d'une goutte de tuberculine brute sur la muqueuse oculaire ne présente aucune difficulté.

Certaines réactions sont ébauchées dès la huitième heure.

Elles se manifestent par de l'œdème des paupières, de la congestion de la conjonctive, du larmoiement et de la photophobie. Mais le signe le plus important consiste dans la formation à l'angle interne de l'œil et aux replis conjonctivaux, d'une quantité plus ou moins appréciable de mucopus. Toute réaction qui n'offre point ces caractères doit être considérés comme douteuse et l'opération renouvelée dans les jours qui suivent.

Il est préférable d'apprécier les résultats de la douzième à la vingt-quatrième heure, les signes sont alors au maximum de leur netteté.

Sur 15 animaux ayant réagi positivement à d'autres épreuves, nous avons eu cinq réactions douteuses du fait qu'il n'est pas apparu de mucopus et une franchement négative (observation n° 1).

Au cours de certaines réactions négatives nous avons constaté un larmoiement parfois intense, signalé par une trace sur les joues.

Résultats concernant l'ophtalmoréaction seconde

La technique est la même.

Les résultats ont été en général plus nets que pour l'ophtalmoréaction première.

Le dépôt de tuberculine sur la muqueuse oculaire

sensibilise, chez l'individu tuberculeux, cet œil à une seconde instillation. Cette sensibilisation ne s'effectue jamais chez les sujets indemnes de tuberculose.

Sur quinze animaux ayant réagi positivement à d'autres épreuves, nous avons observé treize réactions positives, une douteuse et une négative (observation n° 1).

Ces réactions sont plus précoces et doivent être appréciées à la douzième heure. Une d'entre elles a été tardive (observation n° 2).

Critique

D'après ces considérations il nous est permis de dire que cette méthode fournit trop de résultats incertains. De plus, la réaction oculaire peut faire défaut chez les animaux tuberculeux. La première observation est typique à ce sujet. Sur cette vache les deux interventions sur l'œil ont été nulles. Nous n'avons pu obtenir des signes nets que deux mois après, en instillant trois gouttes de tuberculine.

L'ophtalmoréaction première ne devrait jamais être utilisée comme seul moyen de diagnostic.

La façon d'opérer est certes des plus faciles, trop simple dirons-nous car on peut aisément la falsifier, soit en faisant disparaître le mucopus pour faire échouer un résultat positif, soit au contraire, en instillant des substances irritantes comme l'essence de térébenthine pour provoquer une pseudoréaction conjonctivale.

Elle est contre-indiquée chez les sujets porteurs de lésions oculaires.

En résumé, cette méthode ne remplit pas les promesses que certains expérimentateurs avaient bien voulu lui accorder. Seule l'ophtalmoréaction seconde peut être retenue pour compléter les résultats d'une autre réaction locale ou générale.

Résultats concernant l'intradermoréaction première

a) au point de vue technique. L'injection dans le derme de l'encolure est plus aisée qu'au pli sous-caudal. Dans ce dernier cas en effet on s'expose à des déplacements brusques et souvent à des coups de pied, chez les jeunes femelles en particulier. Cette région peut être également polluée par les excréments. De plus, les deux plis sont parfois assymétriques, ce qui peut entraver la lecture des réactions par comparaison. Nous avons même observé l'absence de l'un d'eux chez un sujet.

A l'encolure l'épaisseur de peau étant plus considérable, les chances d'injection dans le conjonctif sous-cutané sont moindres. A ce sujet Manseau a prétendu que l'injection sous-cutanée, d'un demi centimètre cube de tuberculine diluée au dixième, au pli sous-caudal donne les mêmes résultats que ceux fournis par une intradermoréaction réussie. Certes l'exécution, demandant moins de précision, se trouve facilitée. Mais nous avons pu remarquer que chez des animaux sains, une épreuve ainsi conçue provoque l'apparition d'un œdème non spécifique qui pourrait prêter à confusion. Chez les réagissants, l'épaississement caractéristique n'est plus, après une injection sous-cutanée, ce qu'il serait

après un injection intradermique, et le pourcentage des réactions douteuses est certainement plus élevé.

Certains font ressortir la difficulté de piquer une aiguille fine du modèle courant à travers la peau au niveau de l'encolure. Mais en utilisant une aiguille courte et de calibre supérieur (comme nous l'avons signalé plus loin) tout risque d'incident technique peut être évité.

b) au point de vue réactions.

1° Générales : Les réactions générales marquées sont rares. Seule une vache (observation n° 12) est restée prostrée un certain nombre d'heures et a refusé le lait à son veau. Nous n'avons pas constaté d'hyperthermie. Signalons que la plupart des animaux éprouvés ont été amenés au pâturage comme d'habitude.

2° Locales : Un certain nombre de réactions sont précoces, visibles dès la vingt-quatrième heure (observations n° 7 et 8). Cependant il paraît imprudent d'interpréter les résultats dès ce moment. En effet, il existe alors, dans la presque totalité des cas, une plaque d'œdème non spécifique parfois considérable, disparaissant par la suite, mais qui gêne la lecture et fausse les mesures.

L'épaississement de la peau est variable et atteint parfois vingt millimètres. A cet effet le derme de l'encolure nous a paru d'une sensibilité réactionnelle au moins égale à celle du pli sous-caudal.

L'inflammation locale, surtout visible chez les animaux à peau dépigmentée (gascons à muqueuses aréolées par exemple) ne saurait être considrée comme carac-

téristique du fait qu'elle n'est pas proportionnelle à l'intensité de la réaction.

Une petite tache hémorragique au point d'inoculation existe parfois mais ne revêt pas l'importance qu'on lui attribue lors d'une intradermoréaction seconde. En effet, l'apparition de tels signes cutanés entre dans les manifestations habituelles des réactions allergiques locales que la technique amplificatrice de l'intradermoréaction seconde a conduit au stade ultime.

L'hyperesthésie est plus nette au pli sous-caudal.

Chez les sujets sains, le nodule perçu aussitôt après l'injection (il est alors mobile) s'immobilise par la suite, diminue de volume et durçit. On peut noter également une plaque d'œdème fugace, parfois importante, surtout à la queue et un léger épaississement.

Sur 49 animaux éprouvés nous avons obtenu quinze réactions positives. Une réaction a été douteuse au pli sous-caudal et négative à l'encolure.

Résultats concernant l'intradermoréaction seconde

a) au point de vue technique. Les mêmes remarques qu'au chapitre précédent sont valables. Nous ajouterons que l'hyperesthésie plus marquée au pli sous-caudal qu'à l'encolure, rend l'exécution plus difficile en ce point, lors de la deuxième intervention.

b) au point de vue réactions.

1° Générale : Nous n'avons pas observé de réaction nette. A noter cependant une douleur ganglionnaire

manifeste chez un bœuf atteint d'adénite du type hypertrophiant (observation n° 11).

2° Locales : Les réactions ont été plus intenses qu'après l'intradermoréaction première et l'épaississement dépasse parfois vingt millimètres.

Nous nous étendrons davantage sur l'apparition d'une tache hémorragique au point d'injection du pli sous-caudal. LUCAS a proposé en 1947 la présence de ce signe comme nouvelle méthode d'interprétation du procédé classique de l'intradermoréaction seconde.

Cette tache apparaît dès la vingt-quatrième heure après la deuxième inoculation. Mais il est préférable de l'observer 48 heures ou 72 heures après, alors qu'elle est au maximum de son intensité. De plus, à ce moment, l'épaississement de la peau a diminué et seule la tache évoluant vers la nécrose persiste.

Elle peut se situer au point même d'injection, parfois en dessous. Son aspect diffère au cours de son évolution. De teinte rouge au début, elle devient brunâtre et grise par la suite. Dans certains cas elle se creuse en son centre, se soulève sur les bords qui constituent alors une arête irrégulière perceptible sous le doigt.

Au stade le plus avancé la tache se trouve caractérisée par une réaction nécrotico-hémorragique massive, avec tendance à l'escarrification.

Ses dimensions sont variables, ainsi que ses formes. Certaines sont nettement marquées et assez étendues (observation n° 13).

D'après BOQUET cette réaction allergique serait le

reflet de phénomènes vasomoteurs résultant de la libération de substances peu diffusibles, capillaromotrices, comparables à l'histamine, dûe à une union étroite antigène-anticorps.

Il est à noter que l'on ne peut obtenir ces stigmates avec les tuberculines synthétiques, la P.P.D. américaine en particulier.

Certains expérimentateurs conseillent vivement ce nouveau mode d'interprétation.

Cependant d'après nos observations, il nous semble abusif de retenir l'apparition de ce signe comme procédé exclusif de diagnostic. En effet, chez des animaux à peau pigmentée (de race Hollandaise par exemple) cette tache est moins visible et difficilement interprétable. On aperçoit une zone grisâtre, dure au toucher et rugueuse qui tend à desquamer au bout de quelques jours (observation n° 1).

D'autre part, est-on en droit de conclure à une réaction positive chaque fois qu'un phénomène inflammatoire apparaît non accompagné des signes classiques ? Nous avons pu observer une tache hémorragique au pli sous-caudal alors que nous n'avions constaté ni œdème, ni épaississement du derme.

La durée des réactions n'est pas fixe. Elles régressent parfois lentement et ne disparaissent complètement qu'au bout de quatre ou cinq jours, parfois davantage (observations n°s 1 et 13).

Lors de réactions négatives, le nodule disparaît progressivement et est encore visible, dans certains cas, une semaine après l'intervention.

Sur 49 animaux éprouvés nous avons observé au pli sous-caudal 14 réactions positives, 1 douteuse (observation n° 4), à l'encolure : 13 réactions positives, 2 douteuses (observations n°s 10 et 12).

Une réaction a été tardive (observation n° 12).

Critique de la méthode

A) Intradermoréaction première :

L'inconvénient majeur de ce procédé est son inaptitude à déjouer l'accoutumance. Il est gros de conséquence : en effet, on ne pourra pratiquer une intradermo première si l'on doute que l'animal sollicité a été tuberculiné en sous-cutanée dans le mois précédent. C'est là une contre indication formelle dont il faudra tenir compte dans le choix d'une méthode.

On lui reproche un trop grand nombre de réactions douteuses. Effectivement elles ne sont pas rares, mais dans ce cas on peut recommencer l'intervention dans les jours suivants : l'intradermo seconde est souvent utilisée pour pallier les résultats incertains d'une première inoculation intradermique.

Ses avantages par contre sont incontestables. Contrairement à la tuberculination hypodermique elle peut être appliquée sans précautions. Inutile de maintenir les animaux au repos, de s'inquiéter de leur état thermique avant l'épreuve. On peut même tuberculiner des sujets fiévreux, sans risques d'influencer sur leur état de santé. L'intradermoréaction peut être pratiquée chez des bovins dont la température dépasse 39°5 alors qu'une

injection sous-cutanée est contre-indiquée dans ce cas. Or l'été, par temps orageux, de telles températures ne sont pas rares chez des animaux pourtant indemnes de toute affection. De plus, les tuberculeux présentent fréquemment de l'hyperthermie (observation n° 1).

En outre, l'abandon du relevé thermique n'est pas un des moindres attraits pour le propriétaire.

Mais surtout, l'intradermotuberculination présente l'avantage énorme de ne pas créer l'accoutumance. L'épreuve intradermique peut être répétée plusieurs fois (8 à 15 fois à une semaine d'intervalle d'après PLUM) avec un succès complet. De ce fait, les fraudes consistant à « saturer » un animal n'existent plus. On conçoit aisément que cette propriété, donne à la méthode une certaine supériorité sur la tuberculination hypodermique.

B) Intradermoréaction seconde.

On peut lui adresser les mêmes critiques. Elle possède cependant un avantage irréfutable sur la méthode précédente : elle se révèle capable de déjouer en partie les phénomènes d'accoutumance. D'après certains auteurs, elle ne semble pas en effet influencée par une injection unique de tuberculine en sous-cutanée, à dose simple ou double. Il est donc possible de l'utiliser là ou l'intradermo première est vouée à l'échec. Par contre les injections hypodermiques répétées à de courts intervalles suppriment la réaction à l'intradermotuberculination seconde.

Cette dernière paraît être également sans action sur une tuberculination sous-cutanée consécutive. Nos observations en témoignent, comme nous l'avons signa-

lé dans un autre chapitre. L'on doit même penser que le silence d'une tuberculination sous-cutanée après une intradermoréaction seconde positive semble devoir être attribué à une sensibilité plus grande des animaux à cette dernière méthode, plutôt, qu'à une action inhibitrice de la première sur la seconde (CUILLE et CHELLE).

Effectivement, l'intradermo seconde donne un pourcentage plus élevé de réagissants que la tuberculination sous-cutanée, elle dénonce des formes de la tuberculose (avancée, cachectisante) qui échappent à l'interrogation d'une injection sous-cutanée de tuberculine (observation n° 11).

En fait, est-elle supérieure à l'intradermoréaction première ?

Les uns, arguant que la pratique vétérinaire doit être avant tout simple et économique, lui reprochent de nécessiter trois interventions (deux pour l'exécution, une de contrôle). Est-ce là un obstacle exécutoire ? Elle donne lieu, prétendent les autres à de trop nombreuses réactions douteuses (plus de 50 % d'après LUCAS). Ce jugement paraît beaucoup trop sévère. Si la méthode s'appuie sur une bonne technique, avec de la tuberculine d'excellente qualité, sur une rationalisation de sa mise en œuvre, et surtout sur une interprétation minutieuse des résultats, les défaillances ne doivent pas dépasser considérablement le pourcentage de celles que l'on enregistre lors d'une intradermoréaction première. Bien au contraire, l'imprécision de cette dernière est souvent éclairée par une intradermoréaction seconde qui constitue un élément de diagnostic des plus sûrs.

Un perfectionnement à l'intradermoréaction secon-

de consisterait à pratiquer la seconde injection de tuberculine, sept jours après seulement la première. La réaction est positive quand l'épaississement dépasse 6 millimètres. C'est le test de STORMONT. Les réactions douteuses n'existeraient pratiquement pas. Cette méthode est officiellement reconnue en Irlande du Nord. Nous ne l'avons pas expérimentée. Le délai entre les deux interventions est long. Il pourrait constituer une entrave au commerce et attirer la méfiance des propriétaires.

CRITIQUE PORTANT SUR LE LIEU D'ÉLECTION

La question est fort controversée. Les premières expériences ont porté sur le derme des paupières (aujourd'hui moins souvent sollicité) et du pli sous-caudal. Les partisans de cette méthode ont en général fixé leur choix à cette dernière région pour faire leurs injections. En Angleterre on a préféré, depuis quelques années, opérer au niveau de l'encolure. En France certains praticiens ont retenu ce lieu d'élection. On ne peut nier que la tuberculination intradermique en ce point est plus aisée qu'au pli sous-caudal. Nous ajouterons que dans nos observations, la sensibilité réactionnelle du derme de l'encolure nous a paru au moins égale, sinon supérieure à celle constatée dans la région caudale.

Sur 15 animaux tuberculeux nous avons eu 10 réactions plus nettes à l'encolure. Cette région nous semble donc plus indiquée que l'autre. Remarquons toutefois qu'à l'encolure les réactions se font en nappe et donnent lieu à des étalements œdémateux qui rendent malaisée la mesure de l'épaisseur de la peau au pied à coulis-

se ou au compas. L'épaississement étant par suite inférieur à ce qu'il devrait être, le mode d'interprétation qui exige le double de l'épaisseur initiale pour les réactions positives, nous paraît trop sévère.

En résumé, par la facilité de sa mise en œuvre, la précision de ses résultats, l'intradermotuberculination, trop souvent délaissée, se recommande à l'attention du praticien. Utilisée chez des sujets dont l'accoutumance n'a pas été exploitée, elle fournit des indications sûres. Actuellement on a tendance à préconiser l'apparition de la tache hémorragique comme mode d'interprétation. A première vue, il est téméraire de voir en elle un procédé susceptible de détrôner les mesures millimétriques. Nous verrons plus loin que la méthode intradermique peut et doit remplacer, dans certains cas bien précis, la tuberculination sous-cutanée. Malgré quelques imperfections inévitables, elle représente un merveilleux agent de diagnostic allergique de la tuberculose.

CHOIX D'UNE METHODE

Ainsi, à l'heure actuelle, le praticien a la possibilité de mettre en œuvre, plusieurs méthodes de diagnostic expérimental de la tuberculose bovine. Chacune de ces méthodes possède ses partisans et ses détracteurs.

Mais ce serait une erreur de croire que l'application stricte d'une seule d'entre elles, sans restrictions et sans distinction des diverses modalités cliniques possibles, soit une coutume recommandable. Effectivement, tel procédé est excellent dans un cas bien déterminé, alors que tel autre se trouve formellement contre-indiqué.

Nous avons vu par exemple, que l'on ne peut pratiquer l'épreuve de l'intradermoréaction première chez un sujet qui depuis moins d'un mois aurait reçu ou pu recevoir une injection sous-cutanée de tuberculine. Par contre, l'usage préalable de l'un quelconque des procédés de recherche de la réaction locale, même répété, ne compromet pas la réalisation ultérieure d'une tuberculination hypodermique.

Certains s'étonnent des défaillances enregistrées, et déjà un mouvement très net se dessine en France et à l'Etranger, tendant à douter de l'intégrité du diagnostic allergique. Il est cependant permis d'affirmer, qu'un assez grand nombre de ces défaillances pourrait être

évité, par une utilisation plus rationnelle de la tuberculine. Le choix d'une méthode doit être en premier lieu guidé, suivant les circonstances, par la connaissance aussi précise que possible de « l'état tuberculinique » des animaux devant faire l'objet d'une épreuve. Ces animaux ont-ils été ou non tuberculinés récemment et par quel procédé ? voilà la question essentielle que l'on doit se poser.

Nous avons développé, à propos des différentes méthodes, les rapports de chacune d'elles avec les autres. On ne doit pas ignorer la succession systématique des divers modes de tuberculination, que nous avons résumée dans le tableau suivant.

Tuberculination primitive	Tuberculination ultérieure
Intradermoréaction première	Intradermoréaction seconde sous-cutanée simple sous-cutanée double
Intradermoréaction seconde	sous-cutanée simple sous-cutanée double
Sous-cutanée simple	Intradermoréaction seconde Sous-cutanée double
Sous-cutanée double	Intradermoréaction double (à condition qu'on n'ait pas exploité l'accoutumance de l'animal). Pour faire une nouvelle sous-cutanée on devrait attendre au minimum un mois.

En tenant compte des considérations précédentes nous allons examiner successivement les différents cas qui peuvent se présenter.

A - Tuberculination d'animaux qui n'ont fait l'objet d'aucune épreuve récente par la méthode hypodermique.

a) Lorsqu'il s'agit d'intervenir dans une étable saine envers un propriétaire de bonne foi.

1° Lorsqu'on redoute la tuberculose chez un sujet atteint d'une affection mal déterminée : on fera appel à une intradermoréaction première. Si on n'obtient aucune réaction, l'animal pourra être considéré comme indemne de tuberculose. Si la réaction est douteuse on fera une nouvelle injection intradermique.

2° Au titre de la prophylaxie sanitaire (chez les laitiers en particulier) on fera appel à une intradermoréaction première, associée à une ophtalmoréaction seconde. Si l'une des réactions est douteuse on fera une nouvelle injection intradermique.

3° en vue d'une expertise à l'amiable (à la fin d'un bail de métayage par exemple). On associera comme dans le cas précédent une intradermoréaction première et une ophtalmoréaction.

4° en vue d'une tuberculination de contrôle quelques jours avant la mise en vente des sujets sollicités. Il arrive, en effet, assez fréquemment, que le propriétaire, avant d'amener ses animaux au marché, désire savoir s'ils sont tuberculeux ou non. Que le propriétaire soit de bonne foi ou non, la méthode intradermique est particulièrerement indiquée dans ce cas. C'est une véritable

hérésie de pratiquer alors une injection sous-cutanée, à dose double comme il est souvent demandé, puisqu'on risque d'épuiser les facultés réactionnelles du sujet et de fausser ainsi la tuberculination de sécurité que demandera l'acheteur dans les quinze jours qui suivent la vente. Il serait heureux qu'une réglementation de la tuberculination des animaux avant une vente soit instituée..

b) Lorsqu'il s'agit d'intervenir dans une étable contaminée en vue d'un assainissement.

On fera tout d'abord une intradermoréaction première associée à une ophtalmoréaction première. Les sujets ayant donné une réaction positive seront considérés comme tuberculeux. Chez les autres, qu'ils soient douteux ou négatifs après cette épreuve, on pratiquera une intradermoréaction seconde, et une ophtalmoréaction seconde. Les animaux qui n'auront pas réagi pourront être considérés comme indemnes. Ceux qui auront fourni une réaction douteuse seront considérés comme tuberculeux. Pour plus de certitude, on peut leur faire une injection sous-cutanée simple, avec relevé thermique de deux heures en deux heures, de la huitième à la vingtième heure.

B . - Tuberculination d'animaux susceptibles d'avoir fait l'objet d'une épreuve récente par la méthode hypodermique.

1° Chez des animaux récemment achetés. On fera appel à une intradermoréaction seconde, capable de déjouer l'accoutumance, car il est plus pru-

dent de supposer que les animaux ont reçu depuis peu une injection sous-cutanée à dose double.

2° Dans les expertises judiciaires, seule, la tuberculination sous-cutanée à dose simple ou double est légale. Lors de ces expertises, il n'est pas rare de voir apparaître des réactions contradictoires donnant lieu à de nombreux litiges. Bien souvent, les délais nécessaires à la disparition de l'accoutumance chez les animaux déjà tuberculinés ne sont pas respectés. Aussi, on a tout intérêt à associer à l'épreuve hypodermique une réaction locale (intradermoréaction seconde à l'encolure) pour plus de sécurité. Il serait d'ailleurs souhaitable que cette méthode reconnue dans certains pays étrangers, soit admise. Elle fournit actuellement des résultats aussi sûrs que ceux fournis par l'autre, pourquoi ne pas l'utiliser ?

Nous résumerons, pour terminer, les considérations précédentes dans un tableau.

Animaux n'ayant fait l'objet d'aucune épreuve récente par la méthode sous-cutanée	Tuberculination en vue de préciser un diagnostic.	Intradermoréaction première
	Au titre de la prophylaxie sanitaire.	Intradermoréaction première + ophtalmoréaction seconde.
	Expertise à l'amiable.	
	Tuberculination de contrôle avant la mise en vente.	Intradermoréaction première sous-cutanée contre-indiquée.
	Assainissement d'une étable contaminée.	Intradermo première + ophtalmo première. Recommencer 48 heures après chez les douteux.
Animaux ayant fait ou ayant pu faire l'objet d'une épreuve récente par la méthode sous-cutanée.	Tuberculination d'animaux récemment achetés.	Intradermoréaction seconde
	Expertise judiciaire.	Seule la tuberculination sous-cutanée à dose simple ou double est légale. Il est bon de lui associer une intradermo seconde.

CONCLUSION

D'après les observations que nous avons pu recueillir, les résultats des tuberculinations sous-cutanées à dose double et intradermiques à l'encolure et au pli sous-caudal sont en général concordants. Seule l'ophtalmo-réaction s'est révélée imprécise.

Mais, pour être vraiment concluante, l'expérience devrait porter sur un nombre beaucoup plus élevé d'animaux. De ce côté, nous étions trop limités.

De plus, il aurait été intéressant de vérifier certains résultats après l'abatage des sujets. Malheureusement il nous a été impossible de le faire.

Néanmoins, le diagnostic allergique de la tuberculose des bovidés, malgré les critiques actuellement formulées à son égard, demeure un moyen d'investigation d'une grande valeur.

Mais le praticien doit être mis en garde contre l'utilisation intempestive et irraisonnée de la tuberculine.

La tuberculination hypodermique, consciencieusement appliquée, s'est révélée d'une précision indiscutable.

Cependant la méthode intradermique, trop souvent méconnue, est aussi un excellent révélateur à qui l'on devrait faire appel dans certains cas précis.

Il serait souhaitable d'ailleurs que ces procédés actuels soient soumis à une sévère mais heureuse règlementation.

Point n'est possible en effet d'obtenir le succès désiré si le choix judicieux d'une méthode diagnostique ne vient constituer l'armature d'une prophylaxie attendue de tous.

Le vétérinaire contemporain s'est vu léguer un merveilleux héritage scientifique, c'est à lui de mettre tout en œuvre en vue de l'enrichir.

VU : *Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire, rapporteur,*
SAURAT.

VU : *Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,*
P. PONS.

VU : *Le Président de la Thèse,*
MOREL.

Pour le Doyen :
Le Professeur délégué,
BRUSTIER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Toulouse, le 15 juin 1951
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

BASSET. — Un délai de 9 jours est-il suffisant pour permettre de conclure à la non existence de la tuberculose chez un bovidé nouvellement acheté ? (*Revue vétérinaire et journal de médecine vétérinaire*, 1927, tome LXXIX, p. 152).

CUILLE et CHELLE. — L'intradermotuberculination seconde. (*Revue générale de médecine vétérinaire*, 1935, tome XLIV, p. 321).

GORET et JOUBERT. — Le dogme de l'infaillibilité de la tuberculine est-il en danger ? (*Revue de médecine vétérinaire*, 1950, tome XIII, p. 204).

HAURIGOT. — Réactions à la tuberculine chez les bovidés. Accoutumance. (*Thèse Toulouse*, 1928).

MANSEAU. — Quelques réactions tuberculiniques. (*Thèse Alfort*, 1930).

PANISSET. — La lutte contre la tuberculose bovine en France, 1935. Vigot, éditeur, Paris.

RENEAUME. — La double intradermotuberculination. (*Thèse Toulouse*, 1930).

ROSSIGNOL. — Pseudo-défaillances des réactions des bovidés à la tuberculine. (*Thèse Toulouse*, 1942).

UNGLAS. — Réactions contradictoires à la tuberculine. (*Revue de médecine vétérinaire*, 1948, tome XI, p. 447.

VALLÉE et PANISSET. — Les tuberculoses animales, 1920, p. 64 à 218. Doin, éditeur, Paris.